# Mobility

**Wie arbeiten wir zukünftig ?**

**Mobile Business**

**Mobiles Infomanagement**

Wolfgang Wagner, Business Development, DATEV eG

## Gartner: 10 strategische Trends

**Cloud Computing** … keine Überraschung mehr, aber die Anbieterseite wandelt sich (Public, Private, Hybrid)

**Advanced Analytics** … höhere Effektivität bei Geschäftsentscheidungen

**Client Computing** … in Kombination mit Virtualisierung

Green IT … nicht vergessen!

**Effizientere Rechenzentren** … Kapazitäten verteilen und gezielt einsetzen

**Social Computing** … Verschmelzen von Büro- und Privat-Kommunikation

Aktives Monitoring … frühzeitiges Erkennen von ungewollten Veränderungen

Flash Memory … im RZ

Virtualisierung … alle Jahre wieder
(Erreichbarkeit, Live Migration, Ausfallsicherheit,…)

**Mobile Anwendungen** … Konvergenz von Web und Mobilität


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

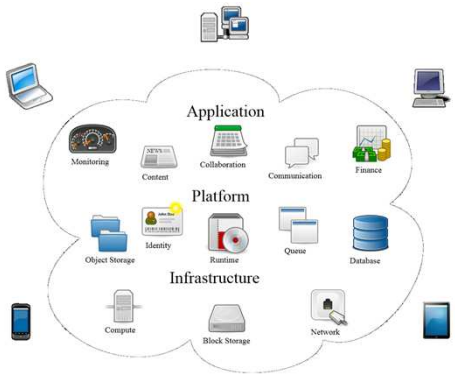
vertraulich


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Die Cloud kommt … oder ist sie schon da?

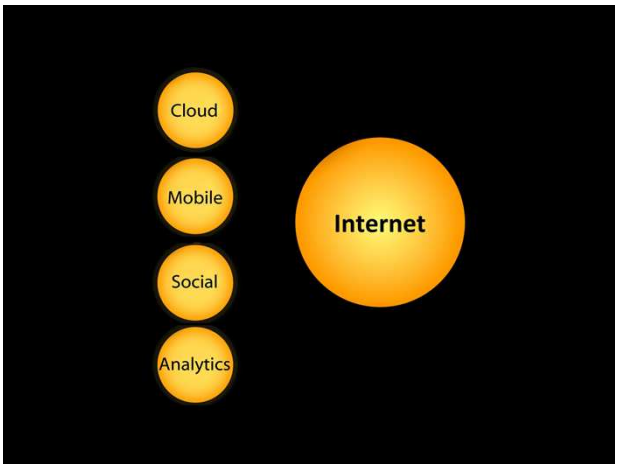
©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Die Cloud kommt … oder ist sie schon da?



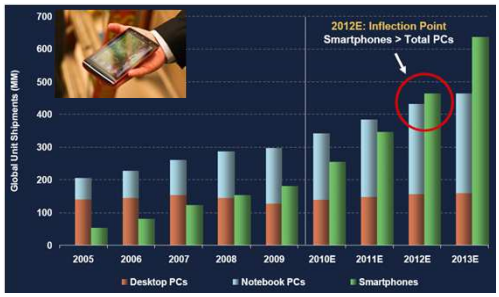


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten




## Markt Smartphone vs. PC

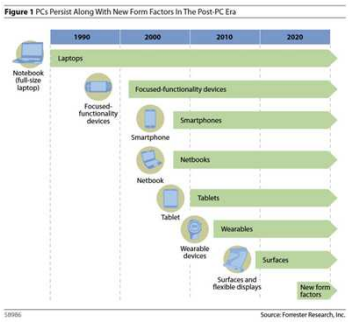
- Morgan Stanley Research:





©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Die Post-PC Ära der IT





©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Die Post-PC Ära des Business

**Simple message**

**We have entered into the Post PC era**
**Technology is Changing People's Behavior**
**Organizations have to respond and transform**

**Mobile + Cloud + Social + Analytics = Social Business**

**Requires Digital First Strategies**

Michiel Boreel, Sogeti


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## 10 Thesen zur mobilen Zukunft

MobileTech Conference 2012 in Frankfurt

1. Entwickeln für Android-Tablets lohnt nicht
2. Niemand will mit seinem Handy reden
3. Mobilität wird mobiler werden
4. Die Anzahl der Autos in Großstädten wird weiter zunehmen, nicht jedoch die Besitzer
5. Wir werden uns zukünftig ständig selbst beobachten
6. Bis 2014 läuft AR auf jedem Smartphone
7. Interaktives Fernsehen war immer tot, ist tot und wird immer tot bleiben
8. Das Konzept Kreditkarte (in ihrer heutigen Form) ist am Ende
9. Datenerzeugende Apps sind nur noch mit Cloudzugang überlebensfähig
10. Musik wird sich weiter dematerialisieren

MobileTech Conference 2013 in München

1. Tablets (8,2 Mio Tablets / 13,7 Mio Smartphones)
2. Sprachsteuerung (Anrufe, Diktate)
3. Digital Drivestyle (Mercedes: Siri)
4. Car Sharing (DriveNow, Car2Go, Flinkster,… )
5. Quantified Self (Life Logging)
6. Augmented Reality (Gesichtserkennung, Texterkennung und 3D-Musterkennung)
7. Second Screen / Social TV
8. Mobile Payment (Deutschland weit hinterher)
9. Music Streaming: Musik aus der Cloud
10. Cloud Computing: Mobile nur mit Cloud


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## 10 Thesen zur mobilen Zukunft

MobileTech Conference 2013 in München

1. Tablets (8,2 Mio Tablets / 13,7 Mio Smartphones)
2. Sprachsteuerung (Anrufe, Diktate)
3. Digital Drivestyle (Mercedes: Siri)
4. Car Sharing (DriveNow, Car2Go, Flinkster,… )
5. Quantified Self (Life Logging)
6. Augmented Reality
   (Gesichtserkennung, Texterkennung und 3D-Musterkennung)
7. Second Screen / Social TV
8. Mobile Payment (Deutschland weit hinterher)
9. Music Streaming: Musik aus der Cloud
10. Cloud Computing: Mobile nur mit Cloud


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Mobile Zukunftstechnologie konkret (DATEV)

- Augmented Reality
- NFC
- Indoor Positioning
- Mobile Payment
- Unified Communication
- Sprachtechnologie (Siri, Lola)
- VoIP renewal
- Gesichtserkennung
- Multi-Core Prozessoren
- Virtualisierung der Betriebssysteme
- Social & Mobile Business



## Prognosen und Analysen

### Ist „Mobile" nur ein Hype?

nicht ganz …

6,9 Mrd. Menschen leben heute auf der Welt

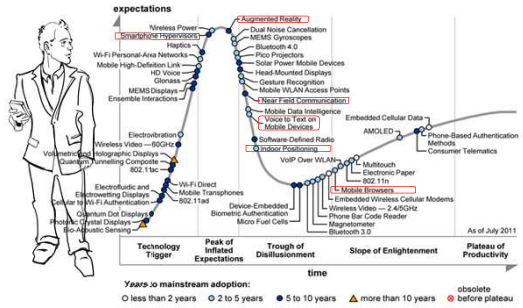
1,8 Mrd. Internetanschlüsse weltweit

5,1 Mrd. Mobilfunkanschlüsse weltweit

**Mobile = Smart Device + App**


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

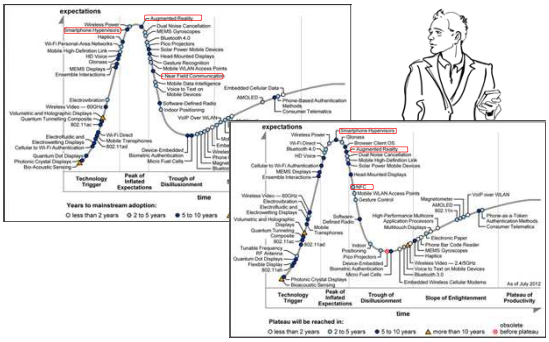
## Hype Cycle for Mobile Device Technologies, 2011





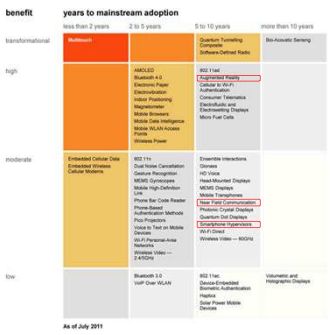
©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Hype Cycle for Mobile Device Technologies, 2011/2012




©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Hype Cycle for Mobile Device Technologies



©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Trends in der Kommunikation

- Technische Kommunikation
  - IPv6 — Internet der Dinge, Multicasting
  - Local Based Services — Geoservices, GPS
  - Unified Communications — Telefon, Fax, E-Mail, Web-, Audio- und Video-, Instant Messaging auf einer Plattform
  - Smartphones

- Soziale Kommunikation im Social Web
  - Microblogging (u.a. Twitter)
  - Social Media (Web 2.0/3.0) … Social Enterprise 2.0

foursquare, Google latitude, facebook, Facebook Places, XING, LinkedIn, g+


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Der (mobile) Arbeitsplatz der Zukunft

Durch die Weiterentwicklung in der IT ergeben sich auch lokale und soziale Veränderungen

"Wir werden in Zukunft nicht mehr zur Arbeit gehen, sondern einfach einen bestimmten Job erledigen." (Paul Flatters, Chef der Future Foundation)

Die Grenzen zwischen Büro, Home Office und mobilem Arbeiten werden durchlässiger.

„Für Chefs eine Herausforderung - sie müssen lernen, Angestellten mehr Freiheit zu lassen."

Kommunikation nur noch per Multimedia and Social Networks


©DATEV eG; alle Rechte vorbehalten

## Grundbedürfnisse

Bedürfnispyramide nach Maslow

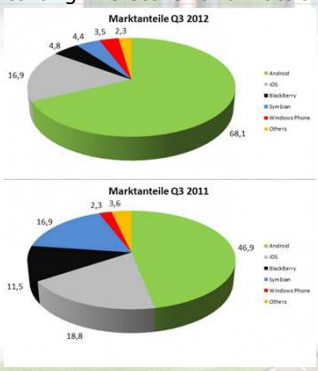
## Das Smartphone bestimmt …

## Krankheit Smartphone

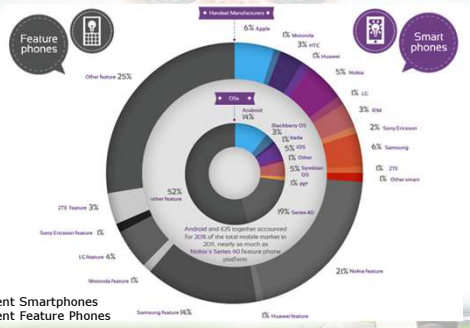
Phantom Vibration Syndom

## Mobiler Markt: Zahlen und Fakten

## Marktverteilung: Hersteller und Plattformen



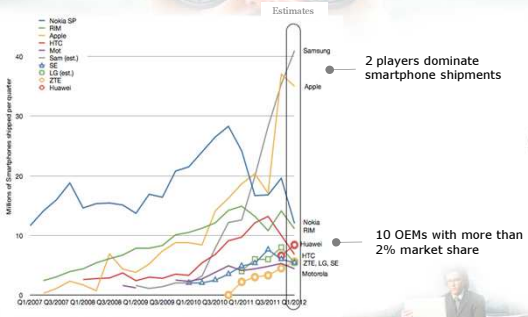

## Handy-Markt: smart oder featured ?




27 Prozent Smartphones
73 Prozent Feature Phones

Quelle: VisionMobile

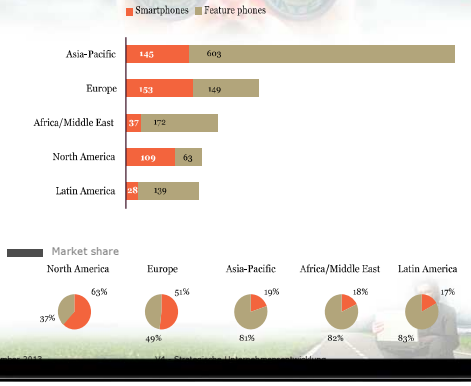
## Marktwachstum der Hersteller



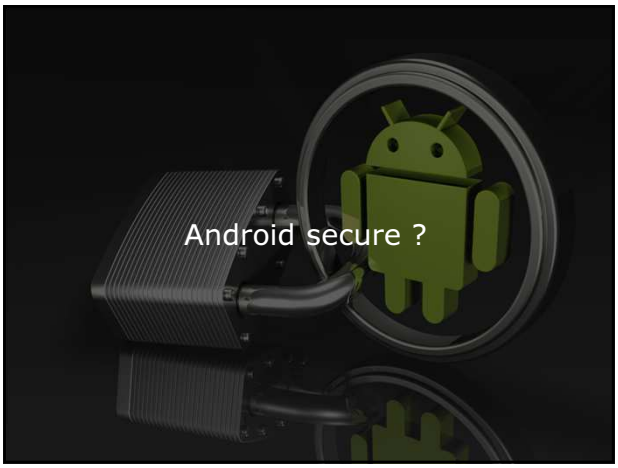

2 players dominate smartphone shipments

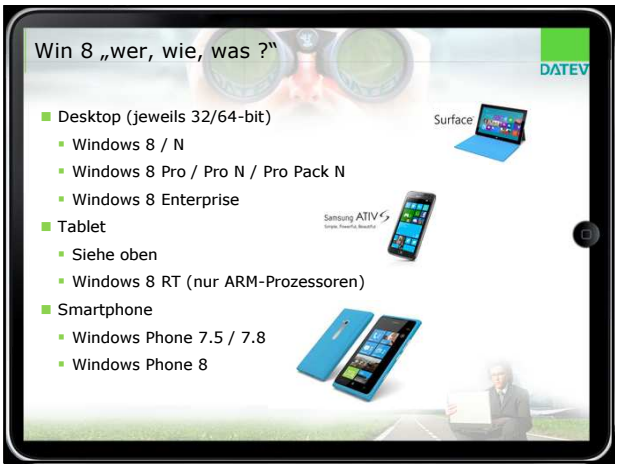
10 OEMs with more than 2% market share

## Weltweiter Markt

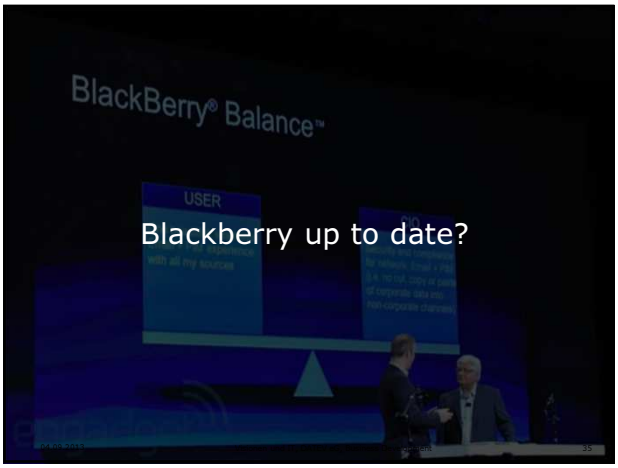



## The Mobile OS Graveyard


Android secure ?


Win 8 „wer, wie, was ?"
DATEV
Desktop (jeweils 32/64-bit)
Windows 8 / N
Windows 8 Pro / Pro N / Pro Pack N
Windows 8 Enterprise
Tablet
Siehe oben
Windows 8 RT (nur ARM-Prozessoren)
Smartphone
Windows Phone 7.5 / 7.8
Windows 8
Surface
Samsung ATIV S

iOS flexible ?
iPhone
Version
Optionen


BlackBerry® Balance™
USER
Blackberry up to date?

Start
Windows 8 up to date?

BlackBerry … der Neustart
DATEV
BlackBerry 10.

## BlackBerry vs. iPhone4

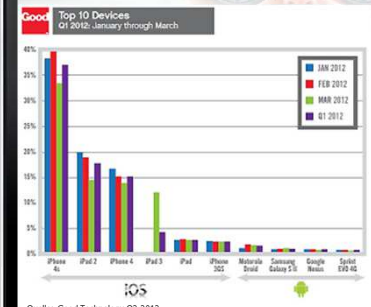
| | Blackberry (RPPC) | iPhone (DATEVnet) |
|---|---|---|
| Ausgangssituation | Ablösung (600+) RPPC für DATEV-interne Nutzung mit einheitlichen Anforderungen | Strategische Mobil-Lösung in heterogene Umgebung für Mitglieder |
| Bring-your-own-Device | Nein - Keine Anforderung; nur dienstliche Geräte für geschäftliche Nutzung erlaubt | Ja - Bestandteil des Konzeptes |
| Desktop Sync erlaubt | Nein – nicht notwendig und aufgrund der Policy gesperrt | Ja - Bestandteil des Konzeptes |
| Geräteschnittstellen einschränkbar | Ja – sehr umfangreich und anwendungsbezogen einstellbar | Eingeschränkt möglich – aber kein Bestandteil des Konzeptes |
| Geräte-Berechtigungen einschränkbar | Ja – sehr umfangreich (> 500 Policies) | Eingeschränkt möglich (< 100 Policies) |
| Schutz der PIM-Daten | Intensiv<br>(Alle PIM-Daten werden verschlüsselt) | Standard - auf Basis der Gerätefunktionen<br>(Nur E-Mail und Attachment werden verschlüsselt) |
| Speicherverschlüsselung | Intensiv<br>(ähnlich Festplattenverschlüsselung beim DATEV-Laptop) | Standard - auf Basis der Gerätefunktionen |
| Geräteschutz bei Kompromittierungsversuch | Ja – durch BlackBerry (Gerätelöschung bei Fehleingaben) | Nein – aber auch kein Bestandteil des Konzeptes |

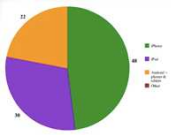
## Business Einsatz mobiler Endgeräte

bisher 2 Geräte: Telefonie / Internet

März 2013:
„Merkel Phone 2" wird
**Samsung Galaxy S2 bzw. S3** von Simko3/T-Systems
oder
**BlackBerry Z10** von Secusmart
**Kein iPhone** weil Apple OS Anpassung nicht zulässt

## Business: iOS vs. Android



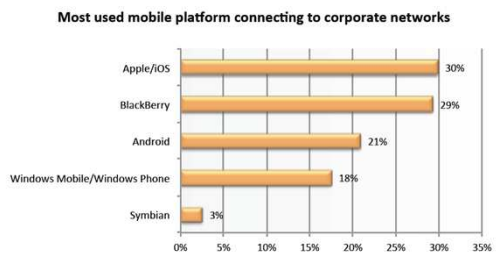



Quelle: Good Technology Q2 2012

Gesamtmarkt:
Android 40 %
iOS 22 %

Unternehmensmarkt:
iOS 80%

## Business: mobile OS

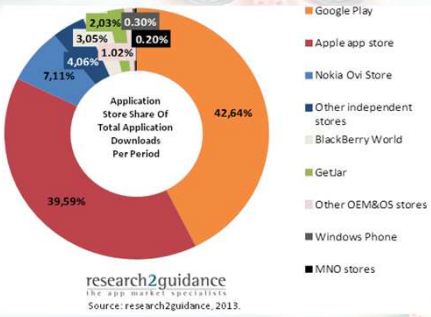



Quelle: Check Point

## Sicherheit – Gartner empfiehlt

- Konzept Roll Out – Mobile Device Management

## Zukunftsthese: Das Ende naht für G+A




Quelle: Check Point

## mobile device management

mobile security

## Das iPad krempelt die Geschäftswelt um

Trends generieren neue Herausforderungen an die IT

## Security

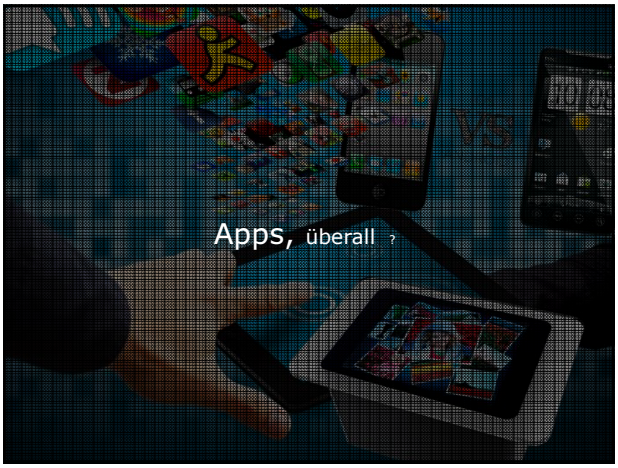
## Security

## Sicherheit – Smartphone Angriffsvektoren

## Smartphone Security

... Apps für Kriminelle

... Sicherheitsbewusstsein des Nutzers




## Herausforderungen im Bereich Sicherheit Smartphone-Angriffspunkte

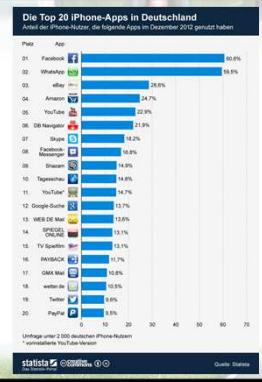
**logische Angriffspunkte**

- **Kommunikationsdienste** E-Mail, ActiveSync, SMS, MMS, OTA ...
- **Browser** Telefoninteraktion, Exploits
- **Baseband Processor**
- **Multimedia** Audio-, Videodaten
- **Betriebssystem** GUI, Sandbox, ...
- **Applikationen** Schadsoftware, Schwachstellen
- **Anwender**
- **Fernwartung**

**physische Angriffspunkte**

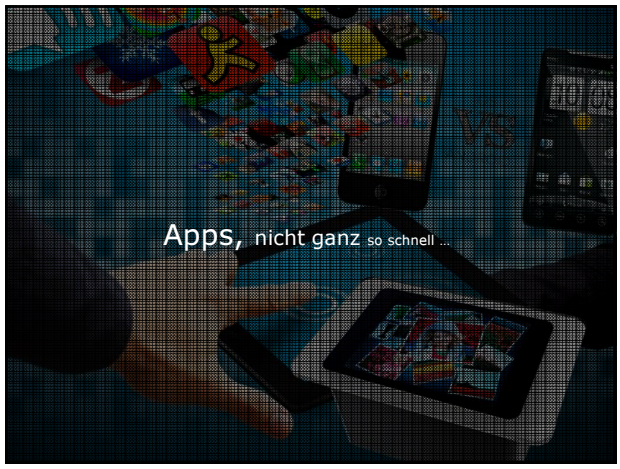
- **Drahtlosschnittstelle** Bluetooth, Wireless LAN, Near Field Communicatio
- **SIM**
- **Speicherkarte**
- **Hardwareschnittstelle** JTAG, Bussysteme
- **Speicher** Flash, Ramdisk
- **Firmware** Bootloader, Jailbreak
- **USB-Schnittstelle** Modem, Low-Level-Zugri

## Die Zukunft macht mobil: Apps sind „in"



## Der App-Effekt

- touch and swipe
- gesture
- small app for any reason
- always online




## Der App-Effekt

QR-Codes überall

## Was ist eine App heute?

Definition App

- Anwendungsprogramm für Smartphones und Tablets
- Online-Shop für Apps im Betriebssystem integriert
- Installation und Update erfolgen über den App Store

Native App (im Gegensatz zu Web Apps)

- speziell an die Zielplattform angepasst
- speziell an die Größe des Endgeräts angepasst
- Endgerätespezifische Funktionen (GPS)
- Vordefinition von Einstellungen
- Ausrichtung auf speziellen Zweck
- schneller Zugriff auf Informationen
- ...

## Der App-Effekt

Mitdenkende „Apps"

Intelligente Gebrauchsgegenstände

## Herausforderungen für die App-Entwicklung

- Vielfalt an Geräten und Betriebssystemen

palm webOS MeeGo™

Windows phone

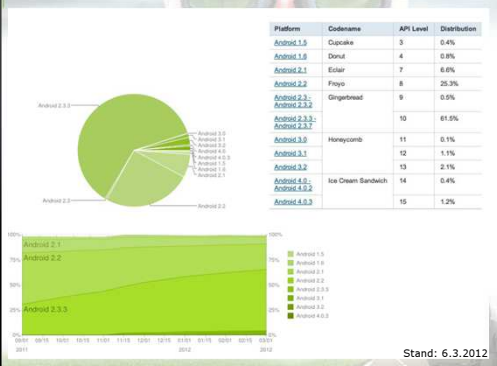
iOS

BlackBerry

symbian OS

bada

## Herausforderungen für die App-Entwicklung



| Platform | Codename | API Level | Distribution |
|---|---|---|---|
| Android 1.5 | Cupcake | 3 | 0.4% |
| Android 1.6 | Donut | 4 | 0.8% |
| Android 2.1 | Eclair | 7 | 6.6% |
| Android 2.2 | Froyo | 8 | 25.3% |
| Android 2.3 - Android 2.3.2 | Gingerbread | 9 | 0.5% |
| Android 2.3.3 - Android 2.3.7 | | 10 | 61.5% |
| Android 3.0 | Honeycomb | 11 | 0.1% |
| Android 3.1 | | 12 | 1.1% |
| Android 3.2 | | 13 | 2.1% |
| Android 4.0 - Android 4.0.2 | Ice Cream Sandwich | 14 | 0.4% |
| Android 4.0.3 | | 15 | 1.2% |




Stand: 6.3.2012

## Das Smartphone für jede Lebenslage

*Home IT steuern*

## (Zu) viele Entwicklungsplattformen

## Das Smartphone für jede Lebenslage

Home-IT steuern

NFC: bezahlen, öffnen, starten, lokalisieren

Smartphone und Auto

## Das Smartphone für jede Lebenslage

NFC: bezahlen, öffnen, starten, lokalisieren

## Mobile Payment

## Mobile Payment per QR Code

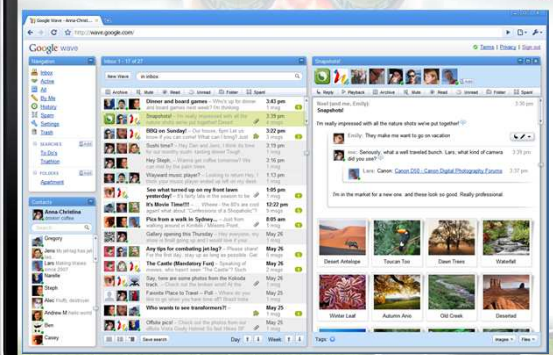
Im Stadion, Kino, Café,
beim Einkauf sowie in Bars/Clubs usw.
QR-Code scannen (lassen),
mit der darauf folgenden TAN den
Betrag von Einkauf oder Verkauf
abgleichen und sofort wird dieser
automatisch per PayPal vom angegebenen
Bankkonto abgebucht – fertig!

## Mobile Payment (Karte vs. Smartphone)

## Mobile Information „Management"

## Mobile Payment per SMS

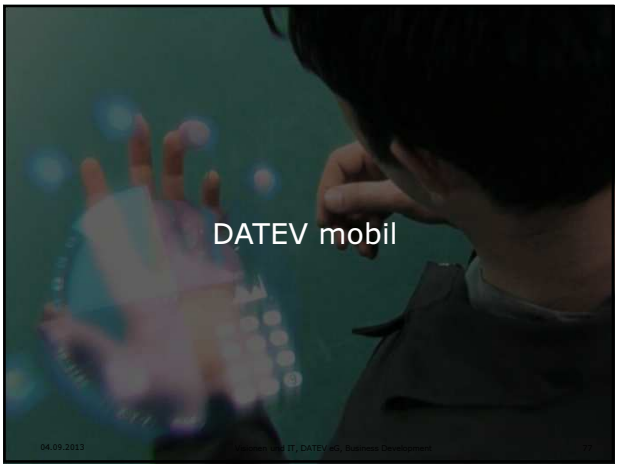
## Informationskonsolidierung

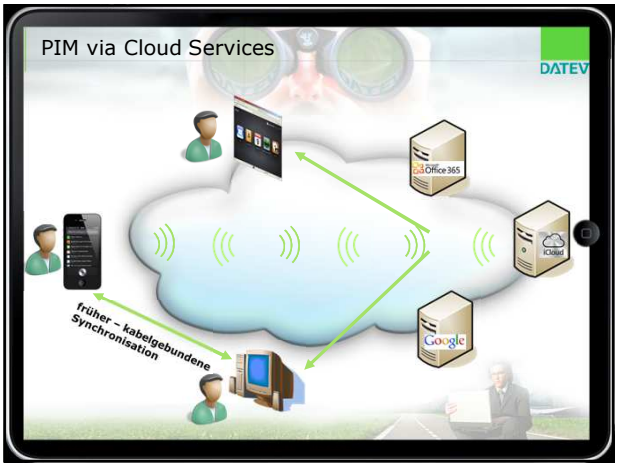


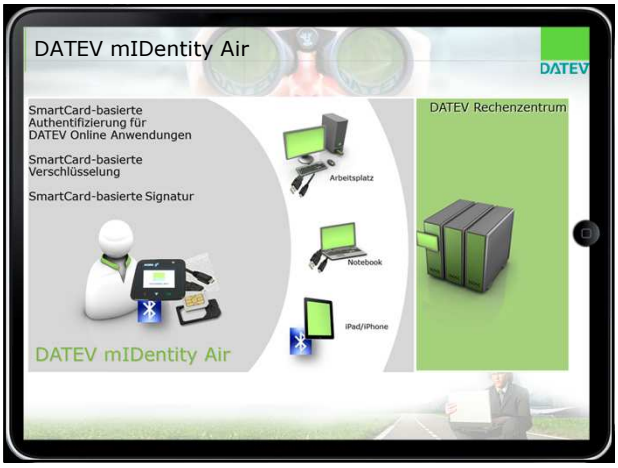
Informationskonsolidierung
DATEV
>>

DATEV mobile Entwicklungsstrategie
aktuelle Lösungen
Prototypen / PoC

Nutzung von Cloud Services für PIM


DATEV mobil
04.09.2013


PIM via Cloud Services
DATEV
Office 365
iCloud
Google
früher – kabelgebundene Synchronisation


DATEV mIDentity Air
DATEV
SmartCard-basierte Authentifizierung für DATEV Online Anwendungen
SmartCard-basierte Verschlüsselung
SmartCard-basierte Signatur
DATEV Rechenzentrum
Arbeitsplatz
Notebook
iPad/iPhone
DATEV mIDentity Air

## DATEVnet pro mobil

## SmartCard an iPhone/iPad: Security-Aspekte

- Einhaltung der DATEV Security-Policy
  - Besitz und Wissen
  - DATEV Rechtelogik
  - Logout-Mechanismus möglich
- Mobile Security Features
  - Bluetooth wird nur als Transport-Kanal verwendet (Secure-Messaging)
  - InApp-Zertifikatsspeicher (Whitelist, nur für DATEV App sichtbar)
  - Sicherer PIN-Dialog

## Controllingreport mobil

- Daten im DATEV-Rechenzentrum
- mobiler Zugriff über DATEV-App
- sicherer Zugriff (DATEV SmartCard)

**Vorteile des Unternehmers**

- Zugriff auf wichtige Unternehmensauswertungen – auch von unterwegs
- sicherer Zugriff durch SmartCard-Absicherung (mIDentity Air)

**Vorteile der Kanzlei**

- Unterstützung bei Beratungsgesprächen
- Imagegewinn



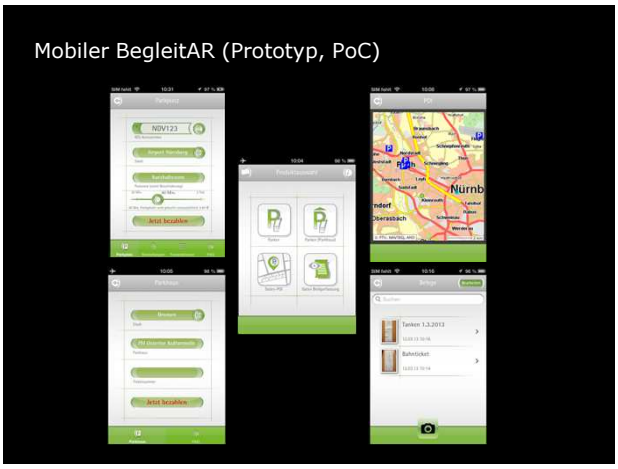
## SmartCard an iPhone/iPad: Summary

- Security-Niveau wird gehalten
- Entspricht der „One-device-Strategie“
- Mobile-Device-Management nicht notwendig
- Verwendung der bisherigen Infrastruktur des DATEV Rechenzentrums
- Keine funktionalen Anpassungen in den Apps notwendig
- InApp-Signatur  und Verschlüsselung

## Controllingreport mobil

- Kennzahlen im Überblick
- interaktive BWA
- Detailansicht Umsatzerlöse
- Wertenachweis bis zur Kontenebene
- verschiedene Vergleichsarten

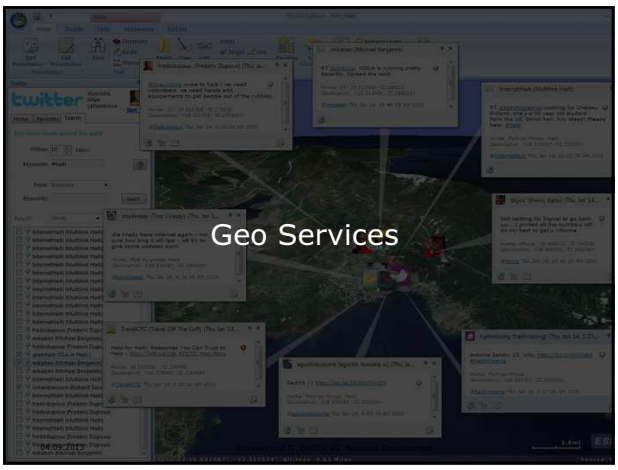
DATEV Entwicklungen / Prototypen
04.09.2013
85


Mobiler BegleitAR (Prototyp, PoC)

Mobiler BegleitAR
Informationsmanagement angewandt
Vernetzung mobiler Tätigkeiten mit Kanzleiinfrastruktur
04.09.2013

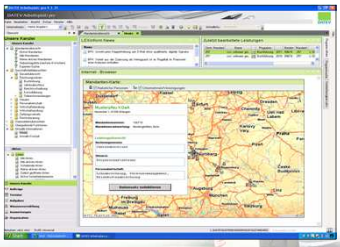
Studie – „DATEV App auf vier Rädern"
DATEV

Mobiler BegleitAR (Vision / Konzept)
DATEV


Geo Services

## Geo-Services

- **Projekt** beschäftigt sich mit den **internen** und **externen Einsatzmöglichkeiten** von **Geo-Service-Anwendung** zur **Optimierung** von **Vertriebs- und Entscheidungsprozessen**
- Internes Beispiel: **fachliche** und **räumliche PSC-Zuordnung** zu **Kundenanfragen** und **Routenplanung** für **BA3-Backoffice**
- Externes Beispiel: Einbindung **Mandanten-Karte** in den **DATEV Arbeitsplatz pro**

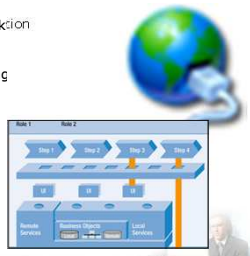


## (Mobile) Geo-Services

- **DATEV 360°**
  - Terminbasierte Darstellung von Mandantendaten und Dokumenten
  - Integration von Kartenmaterial zur visuellen Aufbereitung der Informationen (Standorte und Routen)

## Geo-Services: Begriffsdefinition

- **Geo-Services sind Software-Komponenten, die Geo-Informationen und Geo-Dienste über Schnittstellen zur Verfügung stellen, beispielsweise**
  - Karten-Darstellung und -Interaktion
  - Geo-Codierung
  - Routen- und Touren-Berechnung
  - Echtzeit-Monitoring
  - Optimierung
    - Routen
    - Touren
    - Gebiete



## Geo-Services
## Prototyp-Szenario: Mandantenkarte

- Einbindung **Mandanten-Karte** in den DATEV Arbeitsplatz
  - **Geografische Visualisierung** der **Mandanten-Standorte** innerhalb einer **Karten-Ansicht**
  - **Filterung** der Standorte nach **Mandanten-Typ**
  - **Anzeige** von **Zusatzinformationen** zu den einzelnen **Mandanten** innerhalb der Karten-Ansicht
  - **Übergabe** des Mandanten-Standorts an **Routenplanung**

→ **vereinfacht die Planung der Vor-Ort-Betreuung von Mandanten**

## (Mobile) Geo-Services

- **Geo AR**
  - Kombination von Geo-Services und Augmented Reality-Technologie
  - Basis: Geo-Lokalisierung via GPS-Sensor und Kompass, iOS-Framework
  - Visuelle Darstellung von Mandantenstandorten als Live-Einblendung im Kamerabild mobiler Endgeräte
  - Optionaler Abruf von Detailinformationen zu einzelnen Mandanten

## Augmented Reality

## Augmented Reality

**Was ist AR genau?**

AR ist das Zusammenspiel von Sensorik, Kommunikation und Darstellungstechnik um Grafiken, Videos oder andere digitale Information der Realität zu überlagern. Das ist auch der Unterschied zu Virtual Reality, welche keinen direkten Bezug zur wahrgenommenen Realität hat.

**Warum ist AR wichtig?**

AR gibt es schon sehr lange, aber erst die leistungsfähigen mobilen Geräte mit deren Sensorik haben zu einer Weiterentwicklung geführt als ein wichtiger Schritt in das Internet der Dinge.

**Wie ist AR anzuwenden?**

AR verbindet viele Technologien um die Umgebung einzubeziehen, die Kommunikationsmöglichkeiten zu nutzen um direkt an weiterführende Informationen zu gelangen und die Darstellungsmöglichkeiten zur Überlagerung der Informationen über das wahrgenommene Bild

**Möglichkeiten für das Business**

AR liefert relevante Informationen, die direkt mit der Realität verknüpft sind in einer sehr einfach anzuwendenden Form im richtigen Augenblick und am richtigen Ort in dem Moment, in welchem die Information gebraucht wird

## Augmented Reality (AR vs QR)

- Erweiterung durch Zusatzinformationen

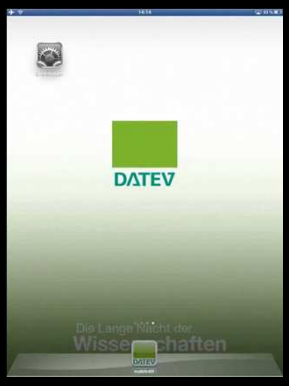
## Augmented Reality und QR Codes

## Augmented Reality – App DATEV IT-Campus

- Erkennungsgrundlage: Reales Gebäude und Geolocation
- Funktion: User kann das Projekt im Bauverlauf verfolgen
- Zielsetzung: Veröffentlichung im AppStore

## Lange Nacht der Wissenschaften

## Augmented Reality - Prototypen

DATEV AR Szenarien

DATEV Führerschein AR Demo